

**THOMSON**  
**DELPHION**

**RESEARCH**  
[Log Out](#) | [Work Files](#) | [Saved Searches](#) | [My Account](#) | [Products](#)

**PRODUCTS**  
 Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#)

**INSIDE DELPHION**

## The Delphion Integrated View: INPADOC Record

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)
 Tools: [Add to Work File](#) | [Create new Work File](#)

View: Jump to: [Top](#) | [Go to: Derwent](#)
[Email](#)

**Title:** SU1219611A1: DIFFICULTY COMBUSTIBLE MAGNETIC POLYMERIC COMPOUND

**Derwent Title:** Magnetic composition for television set leads - contains barium-strontium ferrite, antimony tri:oxide deca-bromo-di:phenyl oxide, synthetic rubber, polyolefin [\[Derwent Record\]](#)

**Country:** SU Union of Soviet Socialist Republics (USSR)

**Kind:** A1 Inventor's Certificate

**Inventor:** TUMANOV VLADIMIR V,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 TOCHIN VLADIMIR A,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 SHIROKOVA IRINA R,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 MIRONOV NIKOLAJ A,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 SANAYA IRINA F,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 BELYAEV VIKTOR A,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 SILCHENKO MIKHAIL A,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 TELESHOV VIKTOR A,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
 LOSOTO ANATOLIJ P,SU; Union of Soviet Socialist Republics (USSR)

**Assignee:** N-PROIZV OB "NORPLAST" Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

**Published / Filed:** 1986-03-23 / 1984-12-17

**Application Number:** SU1984003825488

**IPC Code:** C08L 23/02; C08L 9/00; C08K 3/22;

**ECLA Code:** None

**Priority Number:** 1984-12-17 SU1984003825488

**Family:**

Buy PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	SU1219611A1	1986-03-23	1984-12-17	DIFFICULTY COMBUSTIBLE MAGNETIC POLYMERIC COMPOUND
1 family members shown above				

**Other Abstract Info:** None



[Nominate this for the Gallery](#)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1219611** **A**

(51) 4 C 08 L 23/02, 9/00, C 08 K 3/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3825488/23-05

(22) 17.12.84

(46) 23.03.86. Бюл. № 11

(71) Научно-производственное объединение "Норпласт"

(72) В.В.Туманов, В.А.Точин, И.Р.Широкова, Н.А.Миронов, И.Ф.Саная, В.А.Беляев, М.А.Сильченко, В.А.Телешов и А.П.Лесото

(53) 678.742.04(088.8)

(56) Патент ФРГ № 1270703, кл. 21 g 31/01, 1969.

Авторское свидетельство СССР № 821463, кл. C 08 L 23/12, 1981.

Авторское свидетельство СССР № 1030386, кл. C 08 L 23/02, 1983.

(54)(57) ТРУДНОГОРЮЧАЯ МАГНИТНАЯ ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ на основе поли-

олефина, включающая феррит бария или стронция и декабромдифенилоксид, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения времени остаточного тления и предотвращения паде-ния продуктов горения композиции при сохранении ее магнитных параметров, она дополнительно содержит синтетический каучук и трехокись сурьмы при следующем соотношении компонен-тов, мас. %:

Феррит бария или стронция	50-80
Декабромдифенил-оксид	3,3-10,0
Трехокись сурьмы	3,3-10,0
Синтетический каучук	0,1-1,0
Полиолефин	Остальное

(19) **SU** (11) **1219611** **A**

Изобретение относится к полиолефиновым композициям, а именно к самозатухающим, способным к намагничиванию композициям, применяемым в электронной промышленности для изготовления постоянных магнитов, в частности магнитов для сводящих устройств цветных телевизоров (ЦМТ).

Цель изобретения — уменьшение времени остаточного тления композиции и предотвращение падения продуктов горения при сохранении магнитных параметров исходного материала.

Тление — результат гетерогенного выгорания коксового остатка, образовавшегося в результате гомогенного (газофазного) выгорания органической части (полиолефина и антипирена) композиции в присутствии феррита (магнитного наполнителя). Полное выгорание образовавшегося кокса приводит к падению раскаленных частиц феррита и возгоранию материала подложки, используемого при испытаниях на горючесть (чаще всего это медицинская вата или оберточная бумага).

Композиции получают в смесителе типа "Брабендер" введением в расплав полиолефина, последовательно феррита бария или феррита стронция, антипирена (ДБДФО), трехокиси сурьмы, каучука и других добавок с последующим перемешиванием при 160–200°C в течение 7–10 мин в зависимости от типа полиолефина и количества добавок.

При необходимости композиция может содержать целевые добавки, например агенты скольжения, термостабилизаторы и др.

В качестве каучуков используют полиизобутиленовый (ПИБ), этиленпропиленовый (СКЭПТ), силоксановый (СКТН "А") и бутилкаучук (БК). Для всех каучуков во всем диапазоне приведенных концентраций получены идентичные результаты.

Введение каучука приводит в присутствии феррита к образованию более плотного коксового слоя, способного склеить частицы феррита после выгорания органической части композиции. Трехокись сурьмы в данном случае работает как подаватель процесса остаточного тления, так как в результате процессов ее плавления и сублимации температура кокса не поднимается выше 550°C, что практически полностью исключает возможность гетерогенного выгорания образовавшегося кокса (температура воспламенения кокса составляет около 800°C), в результате предотвращается падение продуктов горения и материал (по методике UL-94) должен быть отнесен к категории У-0.

Полученную композицию перерабатывают в пластины методом прямого прессования при 170–200°C и удельном давлении 30–40 кгс/см<sup>2</sup>. Из пластин вырезают образцы для испытаний.

В табл. 1 приведены рецептуры композиций (примеры 1–3 известные). Результаты испытаний образцов представлены в табл. 2. Горючесть (огнестойкость) определяют по методике (UL-94). Наполнение композиции ниже, чем 50 мас.% по ферриту приводит к ухудшению огнестойкости, так как появляется эффект скапывания, что переводит его в категорию У-1 (табл. 2, пример 5). Магнитные свойства определяют на гистерезисографе УИФИ-400/5-0003.

Из табл. 2 следует, что предлагаемая композиция обладает значительными преимуществами по характеристикам горючести по сравнению с известными (примеры 1–3), при этом использование трехокиси сурьмы и каучука по отдельности (примеры 4 и 8) не позволяет получить такого же эффекта.

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Содержание компонентов в композициях, мас. . %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полипропилен марки 21060	-	16,0	14,85	16,0	31,9	29,9	29,9	21,0	20,8	12,4	-	-
Полиэтилен высокой плотности марки 21008-075	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4	12,0
Феррит стронция	-	75,0	-	-	-	50,0	-	-	-	-	-	-
Феррит бария	70,0	-	80,0	74,5	47,0	-	50,0	65,0	65,0	80,0	80,0	80,0
Декабромдифенилосид	12,0	9,0	5,0	9,0	10,5	10,0	10,0	7,0	7,0	3,3	3,3	3,3
Трехокись сурьмы	-	-	-	-	10,5	10,0	10,0	7,0	7,0	3,3	3,3	3,3
Каучук СЖПТ	-	-	-	0,5	0,1	0,1	-	-	-	-	-	1,4
Бутилкаучук (БК)	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
Диметилсилоксановый каучук (СКТН)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	1,0	-
Полиизобутиленовый каучук (ПИБ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-

Т а б л и ц а 2

При- мер	Магнитные параметры			Огнестойкость по методике UL-94				
	Остаточ- ная маг- нитная индукция, Т	Коэрци- тивная сила ин- дуктив- ности, кА/м	Максималь- ная маг- нитная энергия, кДж/м	Среднее время самосто- ятельно- го горе- ния, с	Среднее время остаточ- ного тле- ния, с	Паде- ние про- дук- тов горе- ния	Горе- ние под- ложки (меди- цинская вата)	Кате- гория мате- риа- ла по UL-94
1	0,068	50,0	0,88	15	80	Есть	Есть	У-2
2	0,077	57,0	1,04	10	82	—	—	У-2
3	0,086	63,5	1,20	16	95	—	—	У-2
4	0,077	57,1	1,04	35	70	—	—	У-2
5	0,031	21,2	0,16	0	2	—	Нет	У-1
6	0,036	25,2	0,24	0	4	Нет	Нет	У-0
7	0,035	25,4	0,24	0	4	—	—	У-0
8	0,060	44,6	0,72	0	5	Есть	Есть	У-2
9	0,061	44,4	0,72	0	5	Нет	Нет	У-0
10	0,085	63,6	1,20	0	7	—	—	У-0
11	0,085	63,5	1,20	0	6	—	—	У-0
12	0,085	63,4	1,20	25	0	—	—	У-1

Редактор Н.Рогулич      Составитель А.Кулакова  
Техред Л.Олейник      Корректор Е.Рошко

Заказ 1231/34      Тираж 470      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4